

١٧

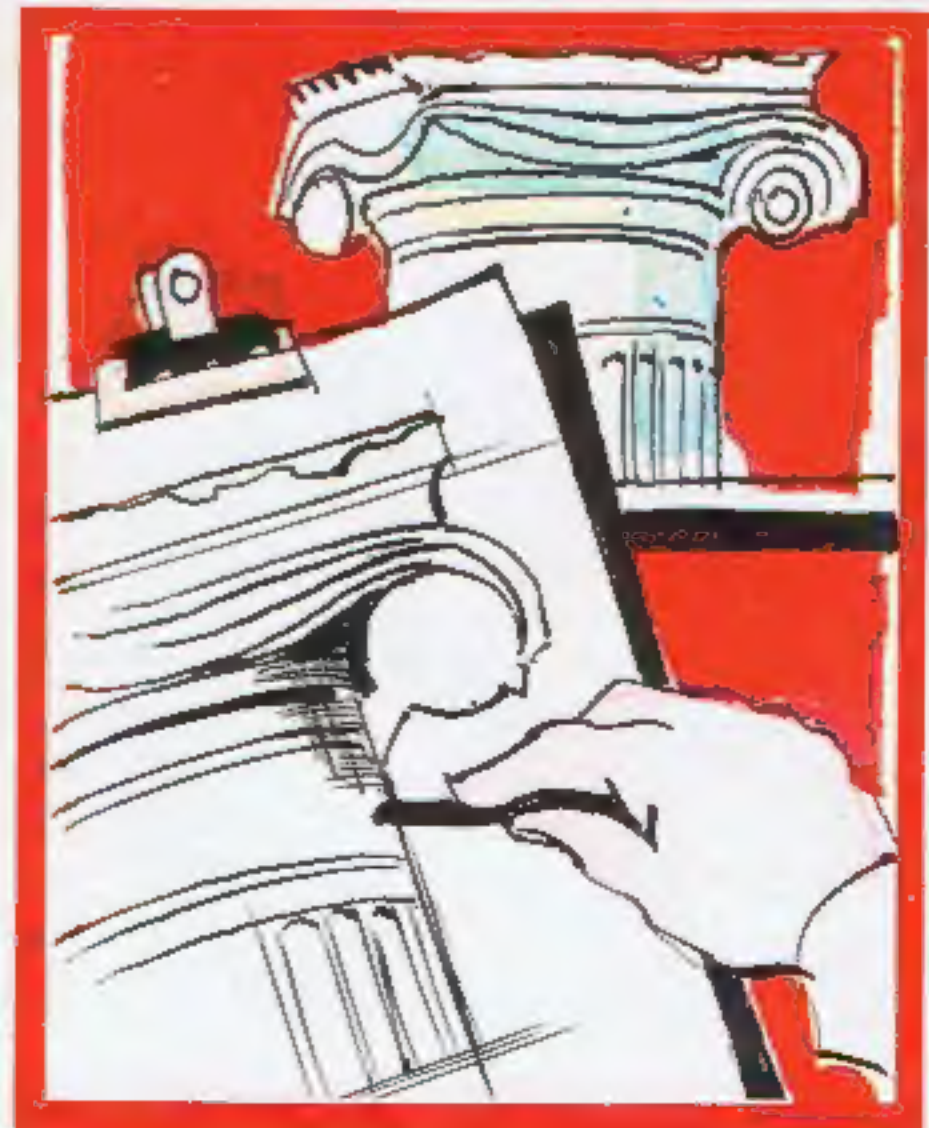
الموسوعة المختارة

سلسلة مواضيع مسلية ومثقفة للطلاب
عالم الفنون



- القلم الفحمي
- اللوحة المائية
- قلم التلوين
- الرسم التدريجي
- الرسم الزيتي
- الرسم الجداري
- الزجاجية
- الميناء
- النجادة والبسط
- تطعيم الخشب
- الحفر
- الدمع الوشمي

- الرسام
- الطباعة
- الطباعة الحريرية
- المدبوغ
- البورسلين
- زوايا التصوير السينمائي
- تحريك الكاميرا
- الشاشة الشفافة
- بهلوان التهؤر
- المشعوز
- الممثل الإيماني



جزء ١

- الكون
- المجرة
- الشمس
- مجذوعات النجوم
- صليب الجنوب
- الكواكب السيارة
- السنوات الفلكية
- الشهب
- المذنب
- المدار
- المنظار الفلكي
- التلسكوب
- الرادار
- ردة الفعل
- ممالك
- سائق الاختبار
- النموذج الأول
- المقعد القذفي
- البوينغ
- الكارافيل
- الهليكوبتر
- الأوتوجير
- الطائرة الشراعية
- الصواريخ

جزء ٢

- الانحدار الاصطناعي
- جدار الصوت
- الصواريخ الفضائية
- رواد الفضاء
- البزة الواقية
- البوصلة الجيروسكوبية
- الجو
- الضغط الجوي
- الهواء
- الأكسجين
- الريح
- مقياس سرعة الريح
- الأليزيه
- الموسميات
- الرصد الجوي
- السحب الركامية
- الغيوم
- الضباب
- المطر
- البرد
- الثلج
- قوس قزح
- البرق
- الرعد

جزء ٣

- القذائف
- سفن الاغارة والقصة
- لصوص البحر
- مركب العور
- الطائرة المائية
- جامعة الطائرات
- المركب المصنوع
- وودة الرياح
- النار اللاسلكي
- السمية
- البوصلة البحرية
- البوصلة
- الرابطة
- السراع
- الرسالة العالمية
- الوحد البحرية
- الجزيرة المرجانية
- المرجان
- المد والجزر
- العوالق
- المسلح
- الغواصة
- غواصة الاعماق
- مسار الاعماق البحرية

جزء ٤

- قشرة الأرض
- كاشك الغواصة
- البرسكوب أو المتفاح
- الحمصة
- الحوت
- الغطاس
- جرس العوص
- الرصيف - المرفأ
- قطب الأرض
- خطوط العرض
- خطوط الطول
- المناطق الزمنية
- الاعتدال الخريفي
- والاعتدال الربيعي
- الارتفاع عن سطح البحر
- نهر الجليد
- الجفافة
- البركان
- الزلازل
- المرجاف أو مرسمة الزلازل
- التسونامي
- تدرجات الأنهار
- مصب النهر
- البشر الانتزالية

جزء ٥

- الهندى
- الأسفدة
- عالم النبات
- التخليق
- البتصور
- الفطر
- الهيري
- السكوية
- الحميرة أو البواب
- الأوكالبتوس
- شجرة النور
- البارجيل
- النخلة ذات الزيت
- شجرة المطاط
- شجرة الكينا
- المغروف
- فسق العيد
- شجرة البن
- شجرة الكاكاو
- البراعم
- البلدة
- الجنائي
- السري
- المحرات الآلي

جزء ٦

- عالم الحيوان
- الدعوص
- البيضة
- هجرة الطيور
- المأكالة
- حديقة الحيوانات
- المنزهات الوطنية
- الغوريلا
- الشمبزي أو البعام
- الصحراء
- الواحة
- حسم الأراضي
- الناعورة الهوائية
- سجل المساحة
- الحليقات بين هوابط وصواعد
- عالم الشعار
- العبر الاحمر
- جسر المناقلة
- المصير
- المفق
- انبوب النفط
- نافلة البنزل
- المقطورة
- الصفيحة

جزء ٧

- الفن عند العرب
- الفن القوطي
- فن النهضة
- الفن الروماني
- المتحجرات
- الشعار
- قوس النصر
- الملعب الروماني
- الحمامات العمومية
- الهرم
- موقت الساعة
- المدرج الروماني
- الكرياتيذ
- القذافة
- عبود النصر
- التمنمة
- السيفاء
- الطباعة الحجرية
- صناعة الخزف
- النحت النافر
- المنهر
- الدلمس
- التملك المدفني

جزء ٨

- الكهرباء
- التوتر العالي
- قنديل ذاتي
- البطارية الثرية
- البطارية
- المصباح الكهربائي
- المقاومة الكهربائية
- الفاصل
- المصهر
- المحوّل
- أشعة ما تحت الأحمر
- المزامنة
- القوسون
- انعكاس الضوء
- المرأة
- السراب
- الانكسار الضوئي
- الهالة
- التطور
- اللون
- مسلاط النور
- انوار المسرح
- الاشعة فوقتصجية

جزء ٩

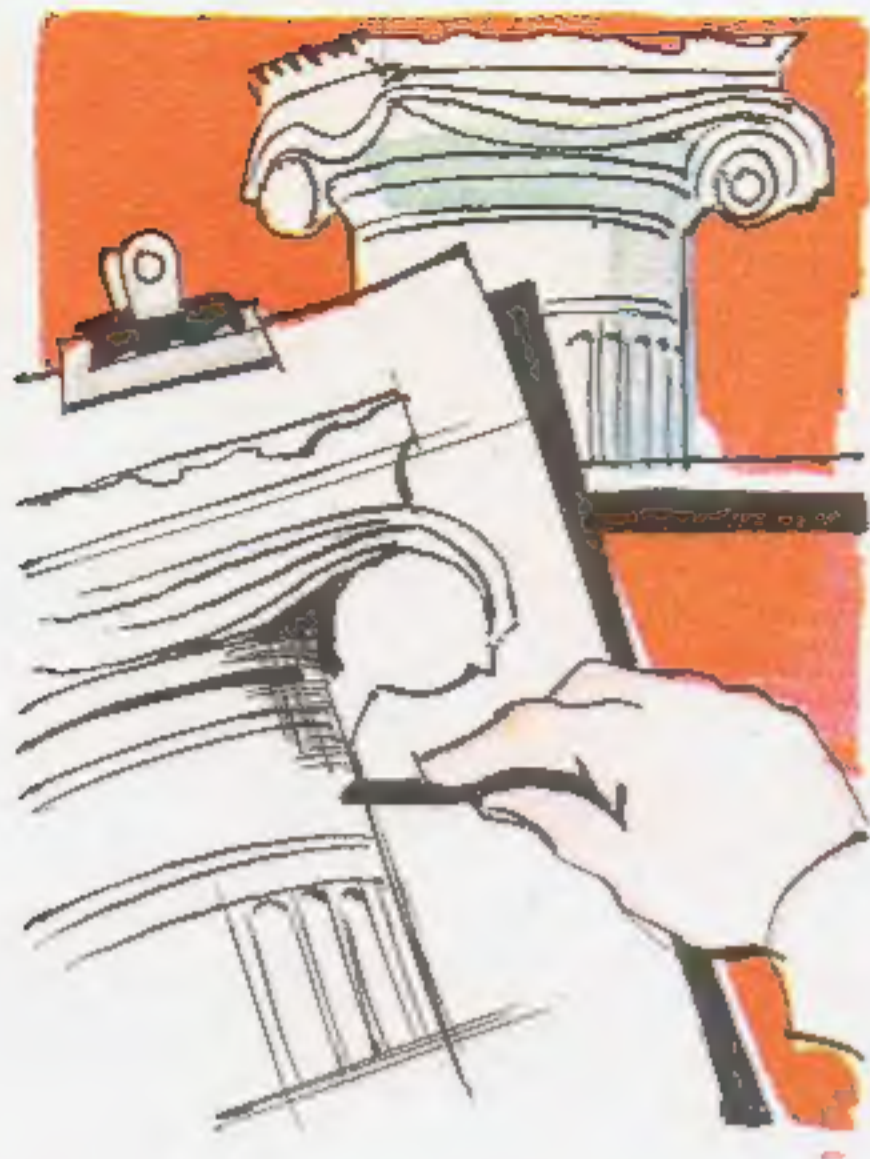
- مقياس الارتفاع
- اللازو
- الوفاقي
- آلة التصوير
- الحلية الكهربائية
- مقياس المسافة
- التفرة
- الترانزستور
- علم الصوتيات
- مسجل الصوت
- تجسيم الأصوات
- إعادة البث
- معيار النغم
- الأوتار الصوتية
- القبرة
- الكبريت
- الكسفر
- الكلس
- الكربون
- الكيمياء حيوية
- القطن
- السيلولوز أو الخشور
- الورق
- الزيت

جزء ١٠

- الفلين
- ملمع الأرضية
- المواد البلاستيكية
- الانسجة
- الكتان الحجري
- الشب
- الزجاج
- البرنز
- حالات الجسم
- الحرارة
- درجة الحرارة
- النار
- التمدد
- النوبان
- قوة الطرد المركزية
- النسبة
- الفراغ
- البارود
- الديناميت
- مضخة بلاستيكية
- المكبرة
- العدسات البصرية
- المجهر
- زلاجة الخطاب

عَالَمُ الْفُنُونِ





القلم الفحمي

ألاحظت إلى أيّ حدّ يكون فحم الخشب طريقاً سهلَ التفُتت؟ إنّه يترك على الأشياء التي يلامسها آثاراً

سوداء ؛ وإذا أردت أن تستعمله لترسم على الورق ، باللونين الأبيض والأسود ، أمكنك أن تُخرج رسوماً جميلة جداً . القلم الفحمي هو قلم مصنوع من فحم الخشب .

يُعتبر الرسم باللونين الأسود والأبيض أساساً لكلّ دراسات الرسم والنقش والهندسة المعمارية . يُفرض على المتدرب على هذا الفن أن ينقل نماذج تُصنع عادةً من الجصّ المقوّب . وهو ، في هذا العمل ، يستخدم أقلاماً فحمية ، مصنوعة من خشب طريء يُستمدُّ من الأغصان الدقيقة الرفيعة ، المأخوذة من نوع من الشجر ينبت في بلدان الشرق الأقصى ، إسمه «المضااض» . يُزرعُ شجرُ المضااض كذلك لتسييج الحدائق وتزينها .



اللوحة المائية

«المائية» لوحة تُرسم على الورق ،
بواسطة ألوانٍ تُرَخَّى في الماء ، وفق
الطريقة المتبعة في دروس الرسم ،
في المدارس . أما هذه الألوان فتتوفر في

الأساس بشكل معجون أو أقراص ؛ ومزيّتها أنّها خفيفة شفافة
سريعة الجفاف .

الرسم المائيّ طريقة في الرسم سريعة إقتصادية ، يعتمد عليها
عددٌ كبير من الرسّامين ، لأنجاز رسّامات ملوّنة سريعة يخطّونها
في الخارج ، وعلى أساسها ينفذون لوحاتهم الزيتية في المشاغل .
لما كان هذا الرسم على الورق العاديّ يُحلّ بالماء ، كان من
الطبيعيّ أن يبقى ضعيفاً سريع العطب ، وأن يفقده النور مع
الوقت إشراق ألوانه . وهكذا ، فإنّ روائع كثيرة من اللوحات
المائية العائدة إلى كبار الفنّانين ، قد ذهبت ... ضحية السنّ والزمن .

الفرق بين المائية و «الغواشة» - وهي كالمائية لوحة مرسومة
بالماء - أنّ الغواشة أمتع وأبقى على الزمن .



فلم التلوين

إذا مزجنا ألواناً مذوّبة في الماء ،
بالصلصال الصيني (تراب يُصنع

منه الخزف الصيني) وشيء من الصمغ ، حصلنا على معجون
يُقوَّب ويُجفّف ، لتُصنَّع منه أقلام البَسْتِل ، والطُبُشور الفنّي ،
وأقلام التلوين العادية .

استعمال أقلام بَسْتِل يجمع بين الرسم والتلوين : إنّه رسم
ملوّن . والطريف في هذا المجال ، أنّ انسان ما قبل التاريخ ، قد
عرفَ طريقةً مماثلة زَيّن بها جدرانَ الكهوف والمغاور التي سكنها .
وكذلك فعلَ فنّانو العصور القديمة ، عندما زخرفوا نقوشهم وتماثيلهم
بالوان مستمدّة من صخور طريئة كالحجر الدمويّ ، وهو صلصال
غنيّ بأكسيد الحديد .

بلغت تِقْنِيَّة البَسْتِلَة أوجَ ازدهارها ، مع الفنّان «كتان دي
لاتور» ، فنقلت إلينا عبرَ العصور ، وبأجلى مظاهر الفنّ ، روعة
عصر الملك لويس الرابع عشر .



الرسم التدرّجي

اللّوحة التدرّجية رسم يُعتمد فيه لون واحد ، وتُؤمن فيه لعب الأضواء والظلال ، يمزج هذا اللون باللون الأبيض ، أو بترخيته بواسطة الماء .

أكثر ما يُعتمد الرسم التدرّجي في التزيين والزخرفة ، وفي بعض الصناعات ، كصناعة الأنسجة ، وورق الجدران والأدوات الخزفية . ومعلوم أن القلم الفحمي والحجرَ الدمويّ قادران على إخراج اللّوحات التدرّجية ، باللون الأسود أو باللون الأحمر البني . كما أنّه يمكن إخراج اللوحة التدرّجية باعتماد لون واحد يُرخی بالماء وفق ما تقتضيه الحاجة ، فتلتقي هذه اللوحة مع اللوحة المائية ، في ما هو معروف بطريقة «لافي» .

فضل أسلوب الرسم التدرّجي ، أنّه يمنح الصورة المسطّحة أشكال الصور الناتئة البارزة ، وأنّه يُزخرف باللون الأزرق أو الأحمر خزفيات «جيان» و «دلف» الشهيرة .

الرسم الزيتي "البستل"



يتمّ الرسم الزيتي باستعمال ألوان مسحوقة ممزوجة بزيت الكتان . بعض الرسّامين يفضل صنع ألوانه بيده ،

بدل أن يشتريها جاهزة . أمّا قطعة الكتان التي يرسم عليها ، فإمّا أن تُشدّ على طوق ، وإمّا أن تُلصق على جدار كبير .

الرسم الزيتي فنّ يتطلّب إكتساب مهارات متنوعة . تتعهّد مدارس الفنون الجميلة والأكاديميّات الخاصة تنمية مواهب طلاب الرسم . فيتدرّبون على الرسم بالفرشاة أو بالمدّية ، وهي عبارة عن سكين شبيهة بالمسطرين الصغير . ولكلّ رسّام في النهاية طريقته في الرسم وفي اختيار الألوان .

إكتسبت بعض اللوحات الزيتية شهرةً عالمية . من هذه اللوحات ما هو ملك المتاحف الكبرى ، ومنها ما هو ملك المجموعات الخاصة . «فالجوكندا» مثلاً التي رسمها الفنّان الكبير «ليوناردو دا فنشي» تحفة لا تُقدّر بثمن من التّحف التي يفخر متحف «اللوفر» بامتلاكها .

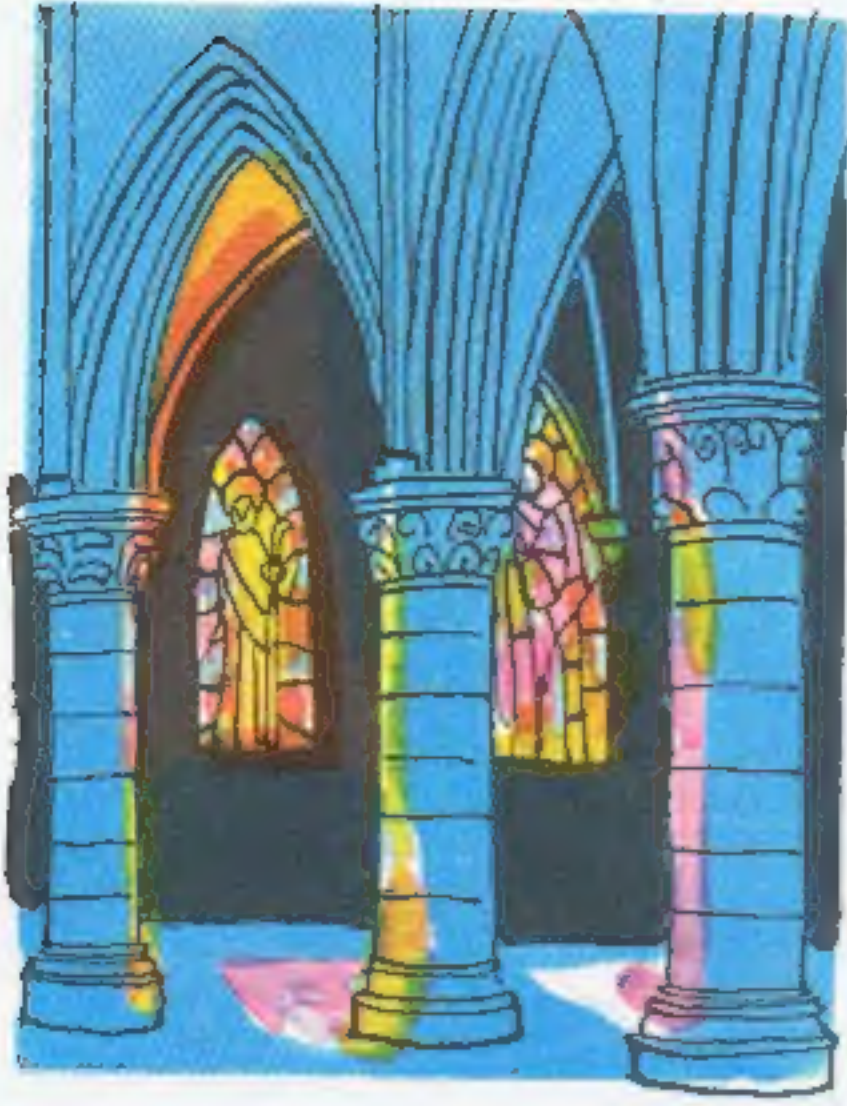


الرسم الجداري والرسم الملاطي

إن رسم الفنان مباشرة على الجدار ،
أنجز لوحة جدارية ؛ أما إذا رسم
على الملاط الذي يُغلف الجدار ،

فيما لا يزال رطبًا طازجًا ، فقد أنجز رسمًا ملاطيًا ، تخرق فيه
الألوان غلاف الجدار الملاطي وتجف معه .

اللوحات التي تُرسم مباشرة على الجدران ، تسمح بإنجاز
زخارف ذات قياسات كبيرة عملاقة . وبهذه الطريقة تم تزيين
عدد كبير من الكنائس والقصور . وإذا أُعتبر الجدار مجرد مساحة
للرسم ، عمل عليها الفنان معتمدًا ألوانًا زيتية . أما إذا أراد رسم
لوحة جدارية يُكتب لها البقاء ، فهو يرسم مباشرة على الملاط
الحديث الرطب ، قبل أن يتم جفافه ، ويستعمل في عمله ألوانًا
تُداخل الكلس أو الإسمنت لتجف معه . على هذه الطريقة رسم
الفنان ميكل أنجلو لوحاته الشهيرة ، في كنيسة «سِكستين» في
روما .



الزجاجية

الزجاجيات نوافذ مصنوعة من قطع الزجاج الملون ، المجموعة بقدر من الرصاص ، لتزين الكنائس وبعض الأبنية الفخمة . تتألف الزجاجيات

من أشكال هندسية ، إلا أنها ، في معظم الحالات ، تعرض رسوماً لأشخاص ، أو لمشاهد مستوحاة من القصص الديني .

فن الزجاجيات يتطلب عدداً من المهارات الفنية ، وتقنية معقدة تتناول الأعمال التالية : تلوين الزجاج وشيئه في الفرن ، رسم الزجاجية وتقطيع الزجاج ، جمع قطع الزجاج بقدر الرصاص ، لحام الرصاص وتطريقه . ولقد أسهم كبار الفنانين في انجاز زجاجيات غاية في الروعة ، غدت مفخرة الكاتدرائيات الكبرى والكنائس البسيطة على حدٍ سواء .

تعتبر الزجاجيات القديمة تراثاً فنياً يستحق الحماية والعناية والترميم . وهكذا ، فخلال الحربين العالميتين الأخيرتين ، عمد الغيارى على هذه الروائع ، إلى فك عدد كبير من الزجاجيات ، لحفظه بعيداً عن أخطار القصف والتدمير .

الميناء



الزجاج ثابت لا يتغير ، ولذا تُغطَّى به الأشياء المعدنية ، لحمايتها من الرطوبة التي قد تفتكُ بها وتُتلفها . كما أن قطعاً خزفية كثيرة تُغطَّى

بقشرة رقيقة من الزجاج - تدعى الميناء - لجعلها كريمة لا ترشح الماء .

الميناء زجاجٌ شفاف يكاد لا يكون له لون ، يُغطِّي قطع الخزف الصيني . ويُسمَّى لأجل ذلك «لباساً» . وهو صالح لتلبيس الخزف الصيني الأبيض الرفيع . أو الخزف العادي الملون ، مع المحافظة على لونه الأصيل . ولكن هناك أشكالاً من الميناء المدونة ، تُستعمل في تزيين الأواني الخزفية والأشياء المعدنية ، مثال ذلك تلك الحلبي الحديثة المصنوعة من المعدن . والتي ألبست ثوباً من الميناء المدونة .

طريقة التلبيس بالميناء ، تقضي بأن تُطلى الأشياء بمسحوق الزجاج ، وأن يُذوّبَ هذا المسحوق في فرنٍ تتراوح حرارته ما بين ٨٠٠ و ١٠٠٠ درجة مئوية . أمّا الذي عاد فاكشف أسرار الميناء ، في القرن السادس عشر . فهو الفنان الفرنسي «برنار بالسي» .



النِجَادَةُ وَالْبُسُطُ

كانت جُدران الغرفِ الكبيرة العارية ، وأسوارُ القصور الكبيرة الداخلية ، تُزَيَّنُ بِبُسُطٍ كبيرة تُحاك وتُطرَّز خصيصًا لهذه الغاية . كانت

هذه البُسُطُ تُصنع بخيوط الصوف أو الحرير الملونة . ويقوم بتنفيذها نجادةٌ ماهرة ، وفق رَسَمَاتٍ خطَّها رسَّامون كبار .

النِجَادَةُ فنٌ راجعٌ في القديم ، ولا يزال رائجًا حتى هذه الأيام . من أشهر البُسُطِ القديمة بساط يعود إلى القرون الوسطى . طُرِّزَ بالأبرة . وهو يمثل اجتياح النورمان لأنكلترا . لا يتجاوز ارتفاع هذا البساط ٧٠ سم ، أمَّا طوله فيبلغ ٧٠ مترًا . وهو معروض في أحد متاحف «بايو» .

أروع البُسُطِ الفرنسية أنجزتها مصانع «الغوبلان» و «السافونري» و «الأوبُوسون» . ولقد صُنِعت هذه البُسُطُ عقدةً عقدةً بناءً للوحات خطَّها كبارُ الرسَّامين : إنَّها في الواقع عملٌ فنٌّ وطولُ أناة .

النِجَادَةُ فنٌ راجعٌ في القديم ، ولا يزال رائجًا حتى هذه الأيام . من أشهر البُسُطِ القديمة بساط يعود إلى القرون الوسطى . طُرِّزَ بالأبرة . وهو يمثل اجتياح النورمان لأنكلترا . لا يتجاوز ارتفاع هذا البساط ٧٠ سم ، أمَّا طوله فيبلغ ٧٠ مترًا . وهو معروض في أحد متاحف «بايو» .



تطعيم الخشب

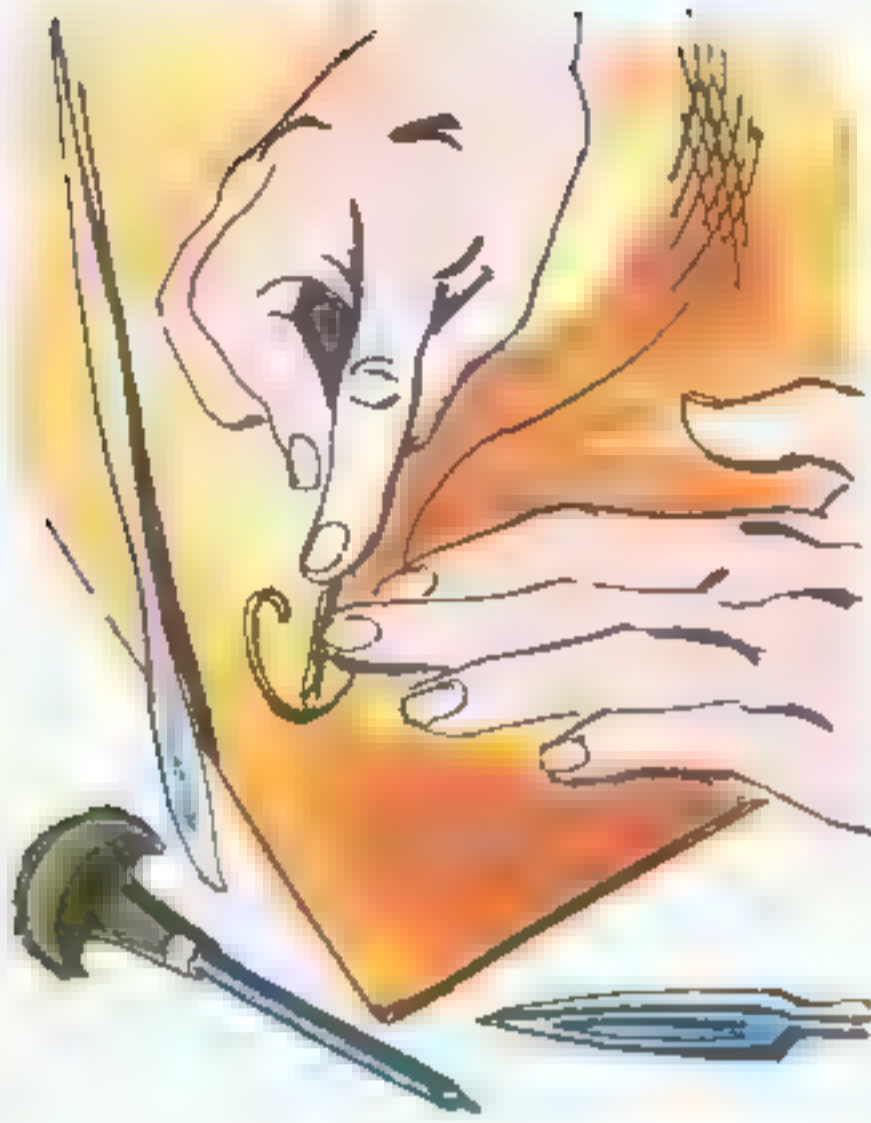
للخشب المقطَّع بشكل ألواح رقيقة ،
ألوان وأشكال تختلف باختلاف
أنواعه : فالدردار أصفر فاتح .

والأكاجو أحمر ، والأبنوس أسود . أما تطعيم الخشب ففنٌّ يقوم
على تقطيع الأخشاب ، وتنزيل بعضها في بعض ، والمزاوجة بين
أشكالها وألوانها .

تطعيم الخشب شبيه بعمل الصيغساء إلى حدٍّ بعيد . يعتمد
أرباب هذه الصناعة إلى تقطيع الخشب ، وجمع قطعه ، ولصق
بعضها ببعض . بحيث تنسجم الأشكال والألوان بشكل متآلفٍ
متناغم . وهم في عملهم يرسمون ويجمعون وينزلون قطع الخشب
المختلفة بعضها في بعض . بعناية تضيع معها الحروف والحدود .

لقد اشتهر الآبنوسي الفرنسي الكبير «بول» . في أواخر القرن
السابع عشر ، بأنه كان يُرصِّع تحفة من الخشب المطَّعم ، ويوشِّها
بقطع من النحاس والصدف ، تكسيها مزيداً من الروتق واللمعان .

الحفر



أول رسوم طُبعت على الورق ، حُفرت في الخشب أو المعدن . فالحبر الذي

كان يملأ الخطوط المحفورة في المعدن ، أو يغطّي النواقي في الخشب هو الذي كان ينقل الصور التي رسمها الفنان .

للكسوم المحفورة أشكالٌ مختلفة : ففي بعضها تُحَبَّرُ الخطوط المحفورة ، وفي بعضها الآخر تُحَبَّرُ النواقي . المحفورة البارزة الخطوط تُحفر في الخشب الصلب ، والمحفورة المقعرة الخطوط تُحفر في المعدن . في النقش الناعم ، يحفر الفنان لوحته النحاسية أو الفولاذية بواسطة المحفر أو الإزميل .

أما الحفر بماء الفضة . فتُطلى فيه صفيحة النحاس بطبقة رقيقة من البرنيق الذهني ، ثم يعمد الرسّام إلى هذا البرنيق فيرسم فيه ما يريد ، ويكُلُّ أمرَ حفر الأقسام المخططة المجرّحة إلى حامض الآزوت .



الدمغ الوشحيّ "البيروغرافور"

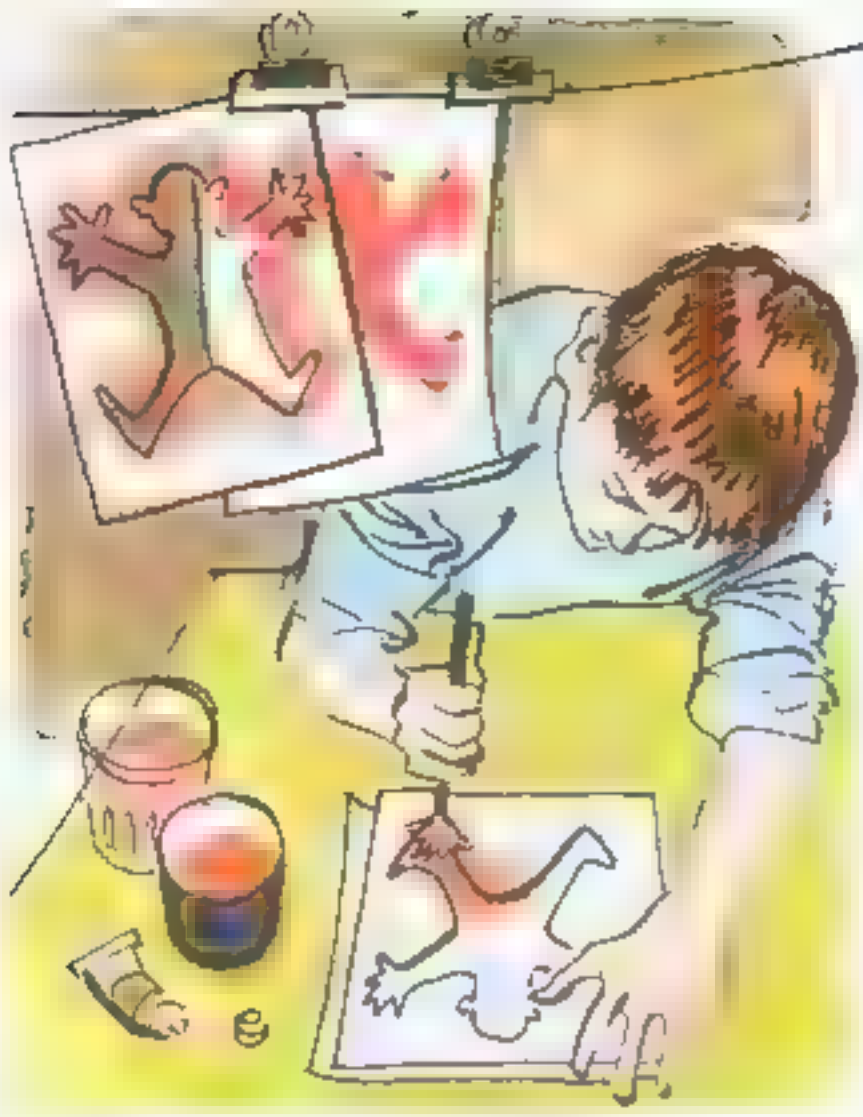
كلمة «بيرو» اليونانية الأصل تعني النار والحرارة . فلو أحرقنا صفحة اللوحة الخشبية بمقدار متفاوت من العمق ، لحصلنا على مجموعة من

الألوان تتراوح بين اللون الأسود والبيج الفاتح . مروراً باللون البني . ولو عمدنا إلى مسمار دقيق أحمي رأسه حتى الأحمرار والتوهج ، لنرسم به على الخشب . لحصلنا على رسوم دماغية وشمية

«البيروغرافور» . أو الحفر بالمسمار المحمّي . فنّ قديم كُتب عليه أن يظلّ بدائيّاً غليظاً لولا اختراع المحفار الكهربائيّ . القادر على رسم خطوطٍ أكثر تنوعاً ودقّة . البيروغراف أو المحفار الكهربائيّ جهاز تحميّ فيه الكهرباء مسامير مختلفة القياسات . وهو يمكن الرسّام من أن يُزيّن لا الخشب فحسب ، ولكن العاج والجلد أيضاً .

يُستعمل المحفار الكهربائيّ في تزيين عدد كبير من التحف التذكارية التي يشتريها السيّاح ، والتي تنتسب في الغالب إلى فنّ بسيط ساذج .

المِرْسَام



المِرْسَام عبارة عن قطعة من الورق
المقوّى أو لوحة رقيقة من المعدن .
تُرسَم عليها الصورة ثم تُقَطَّع وتُفَرَّغ .

فيبقى من شكلها العام جيبٌ مفتوحٌ مفرّغ . إذا وُضِعَ على ورقةٍ
أو نسيج . ودُمِغَ بفرشاة أو إسفنجة مُشَبَّعة بالدهان أو بالحبر .
تركَّ على الشيء الذي يُلصَق به صورةٌ عن الرسم الأول .

يشكّل المِرْسَام طريقة لطبع الرسوم أكثر رواجاً مما يُظَنُّ .
فما أكثر الكتابات التي تَمَّ بواسطة المِرْسَام الذي ينقلها حرفاً بحرف .
على صناديق التوضيب . أو على اللوحات التي تُشير إلى أسماء
الشوارع ! ... ولا تزال بعض الزخارف . حتى في أيامنا . تُطَبَّعُ
بواسطة المِرْسَام . على الأقمشة الملوّنة وآنية الفخار والخزف ،
في مصانع السيراميك في «بروتانيا» و «اللّواريه» و «ليموج» .
وما الطباعة الحريرية إلّا امتدادٌ حديث لطريقة طبع الصور بالمِرْسَام .

الطباعة

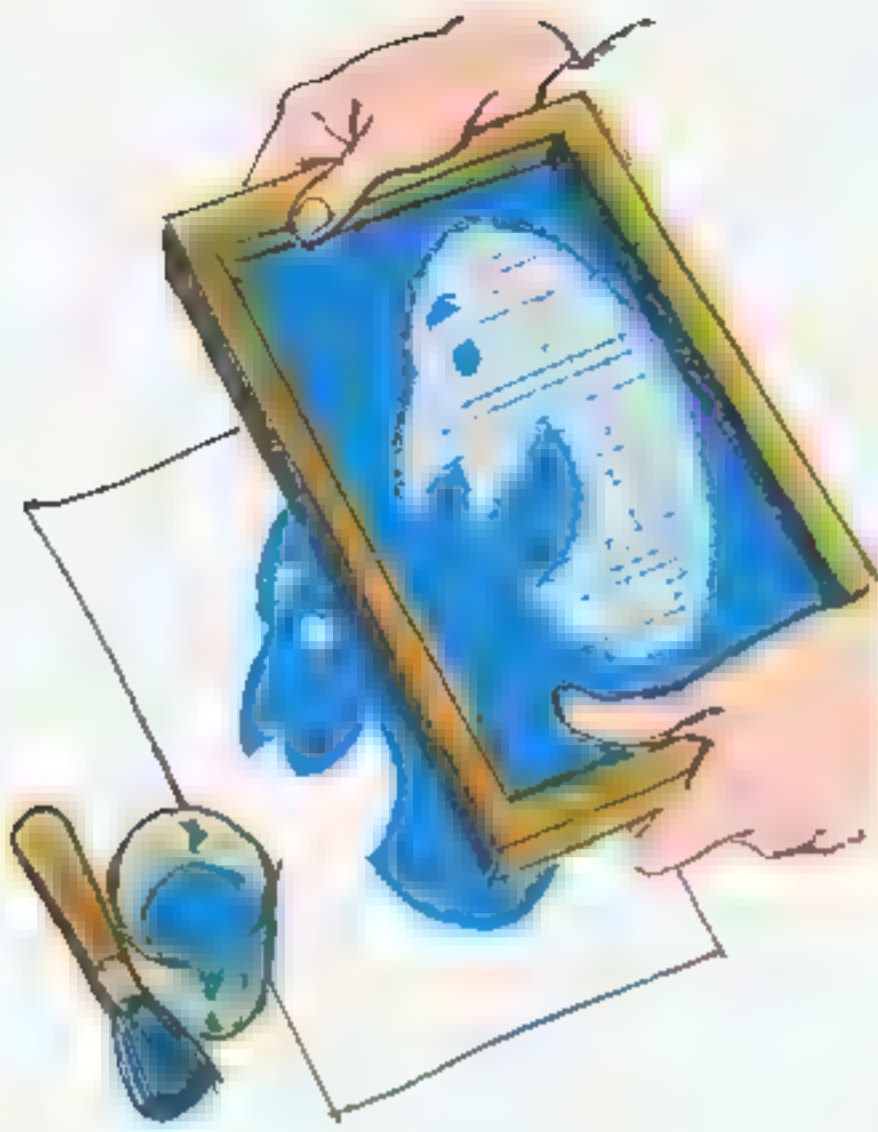


الطباعة التيبوغرافية طريقة تُعتمد في نقل النصوص والرسوم على أساس من حروف وصفائح معدنية مطلية

بالحبر. إنها الطريقة المتبعة عامة في تنضيد الصحف اليومية وطبعها.

الطباعة التيبوغرافية أول شكل من أشكال الطباعة الصناعية. وهي التي انطلق منها «غوتمبرغ». وطورها باختراع الحروف المتحركة القابلة للجمع والفرط. متى جُمعت الحروف المكوّنة للنص، طُبِيت نواتئها بالحبر، وألصِقت بها الأوراق واحدة بعد واحدة. وبديهي أن تكون النصوص والرسوم المراد طبّعها مقلوبة الأشكال. لأن الطباعة تعمل عمل المرآة فتعيدها إلى شكلها القويم الصحيح.

تُستعمل في هذه الطباعة عادةً أوراقٌ مقطوعة وفق القياس المطلوب؛ إلا أن الصحف الكبرى تفضّل استعمال لفّات الورق ومُدْرَجَاتِهِ الضخمة.



الطباعة الحريرية

الطباعة الحريرية طريقة تُطبع فيها
الرسوم والكتابات ، من خلال

نسيج حريري ناعم ، يسمح بمرور اللون أو المداد ، عبر ثقوب
النسيج التي لم تُسدّ والتي تشكّل الرسم المراد استنساخه .

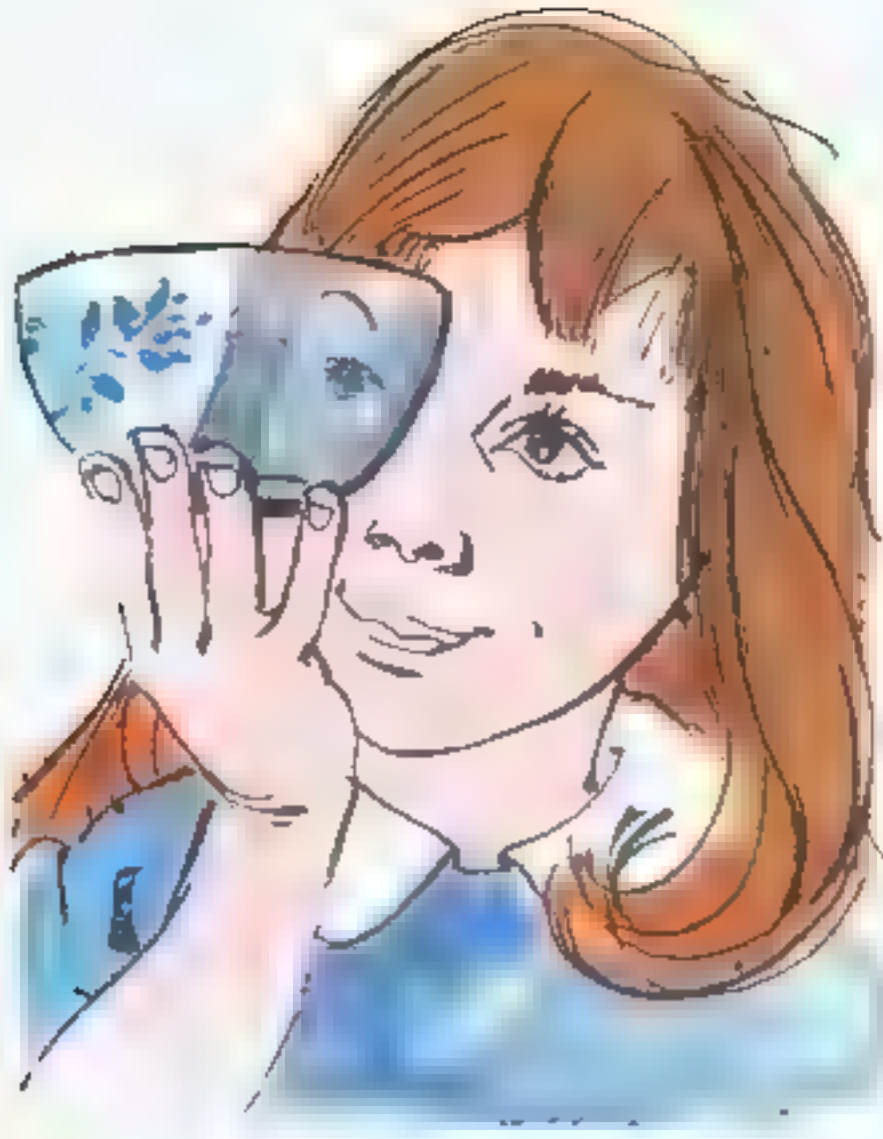
طريقة الطباعة الحريرية شكلٌ من أشكال الطباعة وصل
إليها تطوُّر المرسام . وهي ، في الأساس ، تستخدم أطرًا من خشب
تُشدُّ عليها قطعٌ من الحرير الناعم ، بحيثُ إذا سُدَّت بعض ثقوب
النسيج بطلاءٍ كثيف ، لم يتيسَّر للون إلا أن يمرّ من خلال الثقوب
التي بقيت حرة مفتوحة ، فيُعطي نسخةً مطابقة للرسم الأصلي .
تُطبع بهذه الطريقة مساحاتٌ كبيرة من الأنسجة ، (كالشالات
والمناديل والملابس) والورق . كما تُطبع بها أشياء أخرى كثيرة .
كالأنابيب والقناني والعلب .



الخزف المدبوغ

يُقصد بهذه الصناعة ، صناعة الأواني الخزفية الرائجة المعروفة بخزفيات المائدة . فإذا سُويَ طين الصلصال في حرارة تبلغ ٨٠٠ درجة مئوية ، أعطى آنية خزفية ذات مسام . يتم دبغها في ما بعد بطلاء رقيق من الميناء .

لقد راج هذا النوع من الخزفيات ، بفضل العناية التي أحاطه بها حرفيو بلدة «فاينزا» في إيطاليا ، فعُرف باسم «فاينس» . وعُرفت له ألوانٌ مختلفة وأشكال مرغوبة . فالصلصال الأغبر يُعطي بعد الشيّ خزفاً أبيض ، والصلصال الأصفر يُعطي بعد الشيّ خزفاً أحمر . تطوّرت هذه الصناعة في أيامنا ، فحلت محلّ الاسطوانة التي تُدار بقوة الرجلين ، آلات ميكانيكية . وقوالب من الجصّ ، تُصبُّ فيها الصحن والقصاع والكاسات وما شاكل من آنية المائدة التي يعتمد العمّالُ إلى زخرفتها بالمرسام أو بالطبع أو بالريشة . يُشوى الخزف الممتاز ثلاث مرّات ؛ أمّا الخزف العاديّ فيُشوى مرّتين : مرّة للطين ، ومرّة للميناء .



البورسلين أو الخزف الصيني

البورسلين أو الخزف الصيني نوع
من الخزف الترف ، الذي يستمدُّ

امتيازَه ورقته وشفافيته من نقاوة الصلصال المستخدم في صنعه .
وهو الصلصال الأبيض المعروف بالصيني .

الصلصال الصيني الأبيض صلصال يكاد يكون نقيًا . تُقوَّبُ
الخزفيات المصنوعة منه ، ثم تُشوى في حرارة تبلغ ١٥٠٠ درجة
مئوية ، فتكتسب بذلك متانةً وشفافيةً خاصتين تفسران ما يمكن
الوصول إليه من دقة وإتقان في خزفيات البورسلين : كرقعة الجوانب ،
ورشاقة العرى والخطوط .

تعتمد خزفيات «ليموج» الشهيرة على مناجم الصلصال الأبيض
الكثيرة في المنطقة . وما زالت مصانع «سيفر» الوطنية قرب باريس ،
منذ عام ١٧٦٣ ، محافظةً على المستوى التقليدي الذي عُرِفَتْ
به ، في صناعة الخزفيات الصينية الفنية .

زوايا التصوير السينمائي



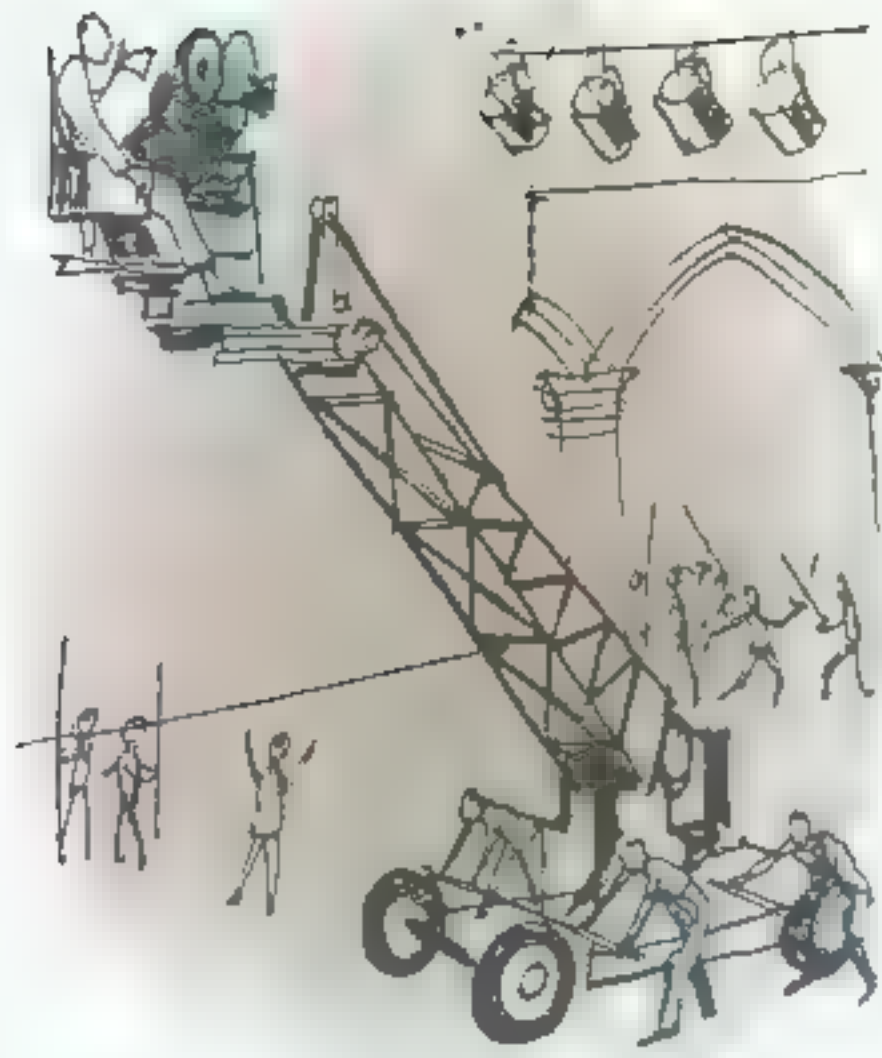
ألاحظت أن المشاهد المعروضة في الأفلام ، تتلاحق أحياناً كما لو أن الكاميرا تتحرك قفزاً ، فحيناً تدنو من المشهد المصور ، وحيناً تبعد

عنه ؟ هذه القفزات التي تكسب المشاهد الملتقطة تنوعاً ودقة . هي ما نقصده «بزوايا التصوير السينمائي» .

الفيلم الجيد تنوع فيه المشاهد طويلاً وعدداً ؛ والقصة المصورة تحكى بسلسلة من المشاهد تلتقط من زوايا مختلفة : فشاهد الديكور المسرحي العام ، يُؤخذ من «زاوية واسعة» ؛ والغرض الذي يُفحص عن كثب ، يُؤخذ من «زاوية قريبة» ؛ والشخص المرموق الذي يجب أن يُرى وحده كاملاً ، يصور من «زاوية أميريكية» ؛ أما حركات وجهه التعبيرية وابتسامته أو دموعه التي يجب أن تُرى من قريب ، فتلتقط من «زاوية قريبة جداً» .

هذا ، مع العلم بأن التقاط المشاهد السينمائية . يلجأ كذلك إلى تحريك الكاميرا تحريكاً أفقياً أو عمودياً منتظماً . يُعرف بالاستحوار أو الحركة البانورامية .

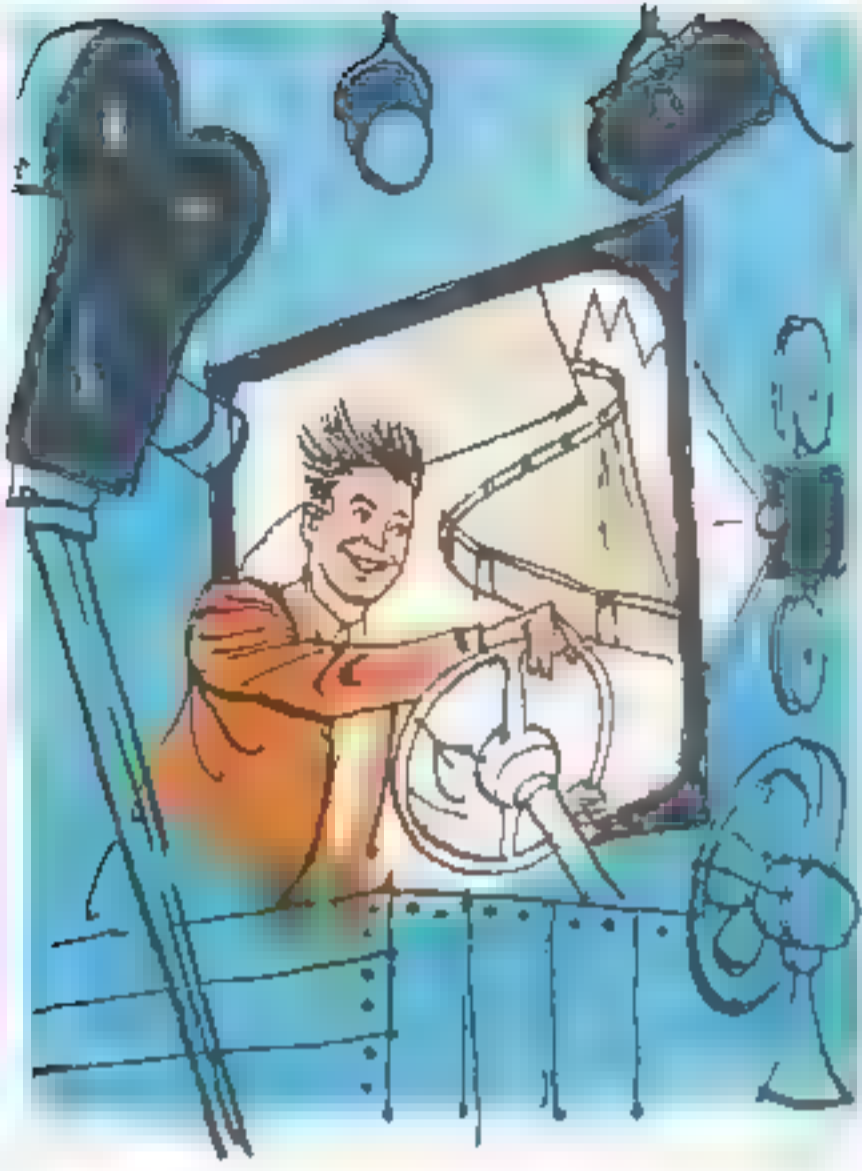
تحريك الكاميرا



يشعر مُشاهدُ الفِلم السينمائي أحياناً
وكأنّه يتحرّك ؛ فتارةً يقترب من
الصورة المعروضة ، وطوراً يدور ببطءٍ

حولها . إنّهُ مجرد وهمٍ يقع فيه نتيجة تحريك الكاميرا . لدى
التقاط الصور . وهذا ما اصطلح على تسميته . في لغة السينما .
«ترافلينغ» .

فكلمة «ترافيل» تعني في اللغة الانكليزية : سفر . والواقع
أنّ التقاط المشاهد يفرض أحياناً تحريك الكاميرا في ما يُشبه الجولة
أو السفر . وإذا بآلة التصوير ترافق الممثلين عن كثب ، أو تهبّ
إلى ملاقاتهم . مثلُ هذه العملية تفرض على تقنيّ التصوير القيامَ
بمناورات بهوانيّة صعبة تتوسّل ما أمكن من الحيل ومن الحاملات
الغريبة المذهلة أحياناً : فمن العربات المتحرّكة على الخطوط
الحديدية ، إلى القفص القلاب ، إلى البساط المتحرّك ، إلى الدلو
المشدود بواسطة الرافعة ، إلى الكاميرا المحمولة على قُبعة ، أو
طائرة مروحية ، أو تلفريك ... أو غير ذلك .

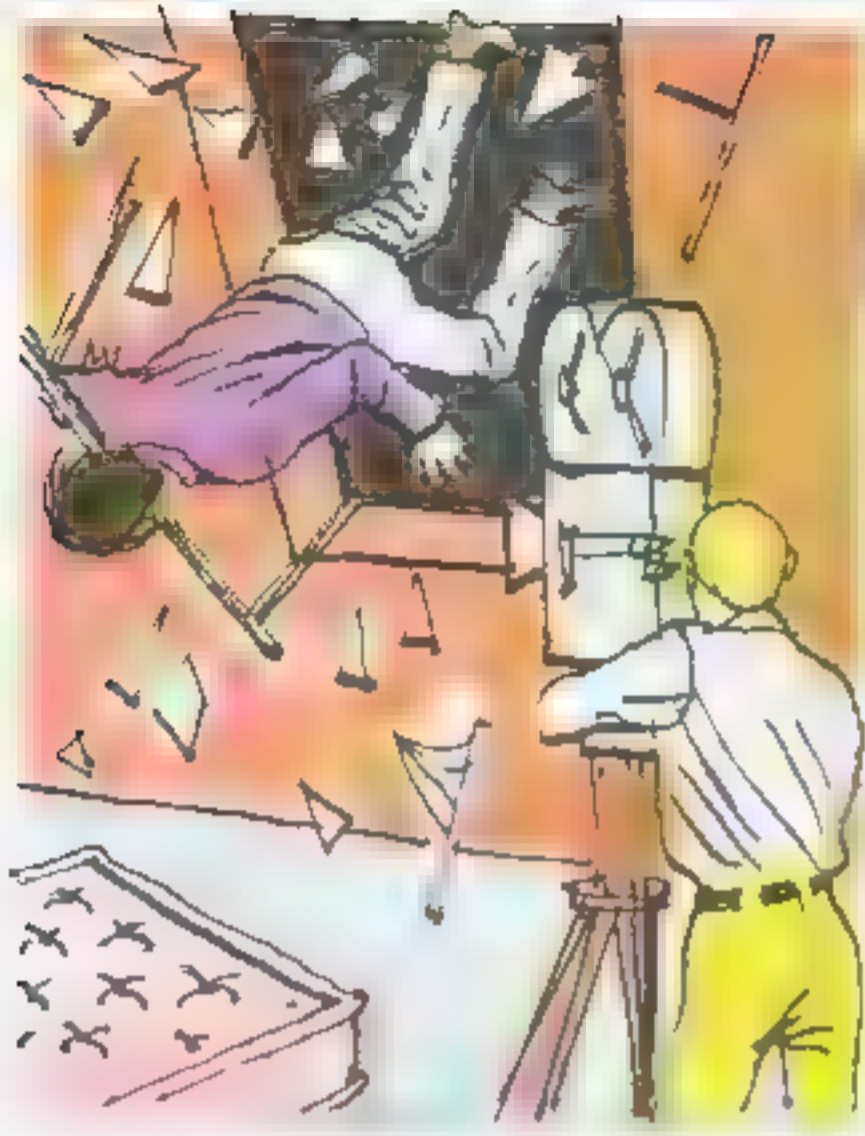


الشاشة الشفافة

من المشاهد السينمائية الحية ما يجري وسط حشدٍ من الناس ، أو في شارع مزدحم ، أو على متون الجياد العادية ، أو في مياه سيل متدفق صახب .

والواقع أنَّ الكاميرا تلتقط هذه المشاهدَ وتصورها بين جدران الأستوديو ، أمام شاشة شفافة .

«الشاشة الشفافة» حيلة من الحيل التي يعتمدُها التصوير السينمائي . تكون الكاميرا قد سجَّلت بعض المشاهد في الشارع ، أو على مجرى السيل الجارف ، أو في السهل الذي يُفرض أن تعدو فيه الجياد ... بعد ذلك يُدعى الممثلون في الأستوديو إلى الركوب في سيَّارة أو زورق ، أو إلى امتطاء جياد من معدن أو خشب . ثمَّ تعرَّض السيارة أو الجياد أو يعرَّض الزورق إلى هزٍّ ميكانيكيٍّ مدروس . فيما يُعرض شريط المناظر الخارجية على شاشة العمق الشفافة . ومتى أُضيفت إلى هاتين الصورتين المجتمعتين أصوات الضجيج والمراوح الموافقة . تمَّت حلقات اللُّعبة ، وانطلى الأمرُ على المُشاهد .



بهلوان التهؤُر

قد لا يتمكن النجم السينمائي من القيام ببعض الحركات والأعمال

البهلوانية الخطيرة . نظرًا لما فيها من خطر . فتمشُّ لصاح ليس حتمًا بهلوانًا صالحًا في مثل هذه الحال . يحلّ محلّ الممثل النجم شخصٌ يُعرف «ببهلوان التهؤُر» (كسكادور) .

قليدون جدًّا هم ممثلو السينما الذين لا يقبلون أن يحلّ محّتهم آخرون . في التقاط صور المشاهد العنيفة . ذلك أن حوادث في غاية الخطورة قد حدثت أحيانًا خلال تصوير الشريط . لذا يُختار للممثل ممثّلٌ بديل يشبه الأصيل في شكله وثيابه وحركاته . فيتبارز البديل نيابةً عن الأصيل ويقاتل . ويقفز من القطار الجاري . أو يقفز بجواده من أعلى الهوّة منجزًا مشهدًا استعراضيًا مدهشًا . ولكنّ بهلوانات التهؤُر ليسوا بمأمن من الرضّات والجراح ! ...

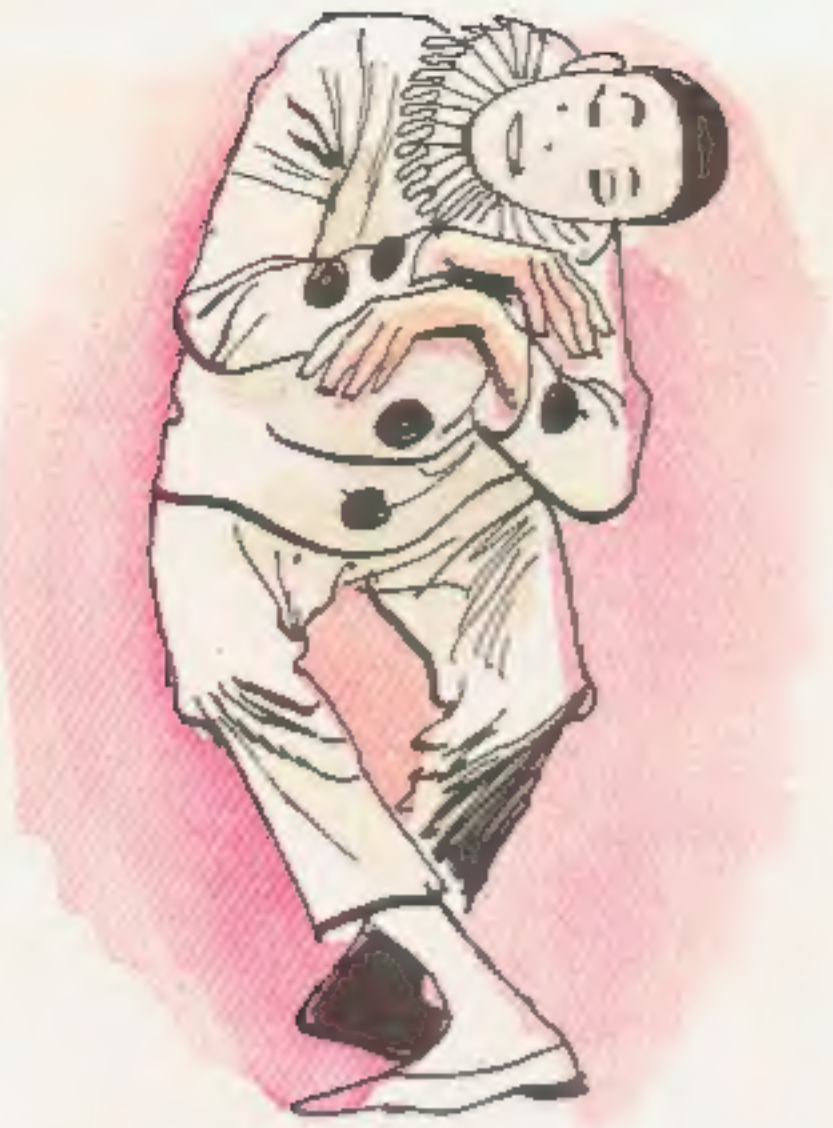
المشعوذ



المُشعوذ ، أو سيّد ألعاب الخفة ،
فنان بلغ من الثقة في الحركات ،
ومن الخدق في الأنامل ، مبلغاً بات معه

قادراً على إظهار بعض الأشياء وإخفائها ، تحت أعين المشاهدين
المشدوهين . من الأشياء التي يُكثر التلاعب بها ، أوراق اللعب ،
والمناديل وحتى الأرانب والحماثم !

عُرِفَت الشعوذة ومُورِسَت منذ أقدم العصور . والمُشعوذ مخادع
ذو مهارة يدوية كبيرة جداً ، تكلفه المحافظة عليها تدريباً منتظماً
متواصلاً . وهو في مهارته يُوهم المشاهد بأنه قد رأى حركاته ومناوراتِه
كلّها ، فيما الحقيقة غير ذلك . وهو في بعض الأحيان يلجأ
إلى حيلٍ ووسائل تعتمد خصائص بعض المواد الكيميائية الغريبة .
كما أنه يعتمدُ بعضَ الوسائل الميكانيكية التي تشتمل عليها أجهزته
الخاصة ، لتزييف الأمور ، وللقيام بخدعٍ مسرحية غاية في
الطرافة والغرابة .



الممثل الايمائي أو الموميء

الموميئون يُجيدون تمثيل المسرحيات من غير أن يتكلموا ؛ وهم يعبرون عن أعمالهم وعن أفكارهم بواسطة الحركات والسكنات ، أو بواسطة قسَمات الوجه المعبرة .

أُستعملت كلمة «أوماء» أول الأمر بمعنى «قلد» . والواقع أن مشاهدي المسرح الشعبي القديم ، كانوا يحبون أن يشاهدوا مسرحيات يقلد فيها الممثلون من أرادوا السخرية منه ، بواسطة الحركات ، كما بواسطة الكلام . وفي القرون الوسطى الإيطالية ، ازدهرت الأيمائية التي كان يُعبر فيها عن الأشياء كلها من غير كلام . فغدا كل من «أرلكان» و «بوليشينيل» شخصية مرموقة من شخصيات المسرح الإيطالي التي شاع تقليدها . وفي القرن التاسع عشر ، خلق الموميء الشهير «غسبار ديورو» شخصية «بيارو» الأخرس الشهير .

جزء ١١

- الأمر المعدى
- الرافعة
- الجرافة
- المرفاع
- المثقب
- الجرافة المائية
- المساجم
- المناس
- المنبر
- الفحم الحجري
- منشار الصخور
- غاز المناجم
- مصهر الحديد
- المطرقة الهوائية
- الدسار
- مسطرة فكية
- اللحام
- الزفت
- الفحم المنقولة
- رأس المال
- الفائدة
- النقد
- الشيك

جزء ١٢

- الخزنة الحديدية
- البيع بالتقسيط
- البيع نقدًا
- التليف
- المصرف
- البورصة
- صندوق التوفير
- اللائحة
- عتلم المنصع
- عتلم القيمان
- دراسة السوق
- التخطيط
- الاختيار
- المحطة الحرارية
- المحطة المائية
- المحطة الحرارية
- العين الكهربائية
- الآلة الحاسبة
- التلكس
- الخنجر المنوي
- الجملاخ
- الساطور
- تعويم الخشب
- الأوكومة

جزء ١٣

- المحرك الانشجاري
- محرك ديزل
- المكورين - المقحم
- شمعة لشعال السيارة
- الترمس المضاهلي
- اللدبابكا الهوائية
- السكك الحديدية
- المصابورة
- الناقلة الحديدية
- القاطرة ب.ب.
- محطة القوز
- مهن الخطوط الحديدية
- سيارة السكة الحديدية
- القطار السلكي
- الحافلة الهوائية
- التلفريك
- الترولي
- الحافلة ذات الطبقين
- جسر الوادي
- الجسر المعلق
- قنطرة الماء
- الجسر - القناة
- الجسور المتحركة

جزء ١٤

- الرياضيون الهواة
- الألعاب الأولمبية
- الحلقات الأولمبية
- الرغبة
- كأس ديفيس
- الفروسة
- الجودو
- الكاراتيه
- البوغا
- السيف
- الشيش
- الحمام
- قبيلة الشربا
- قنار بلا اصابع
- جهاز التدريب المتري
- كرة القدم
- رسام الشرف
- بند الكيف
- رسام الانقاذ
- الخالد
- الحارس الخاص
- المظلة
- المستغور

جزء ١٥

- صولجان هومس
- المسماع
- الضغط
- التصوير بالأشعة
- الجراح
- التبنج
- الاعتصاب
- العضل
- الحركة الانعكاسية
- الدم
- قشرة الدم
- الدموع
- المكروب
- الجراثيم
- الفيروس
- الحمى
- القشعريرة
- الوباء
- التلقيح
- مضاد الحيونات
- التطهير
- إبادة الجراثيم
- التعقيم

جزء ١٦

- تطهير المأكولات
- البنسلين
- الفيتامين
- قنبلة كويك
- المضغطة
- المضغ
- التطعيم
- التخصيص
- نجاح السن
- جسر الأسنان
- محطة مياه معدنية
- المصنخ
- الأسبات
- العرق
- السنة
- الحمام الشرقي
- السكر
- العسل
- النوغا
- الخميرة
- الصابون
- الرجل الاصطناعي
- القناع المضاد للغاز
- الذواقة

جزء ١٧

- القلم الفحمي
- اللوحة المائية
- قلم التلوين
- الرسم التفرجي
- الرسم الزيتي
- الرسم الجداري
- الزجاجية
- المينا
- النجادة والبسط
- تطعيم الخشب
- النقش
- الدمع الوشمي
- المراسم
- الطباعة
- الطباعة الحجرية
- الحروف المطلي
- البورسلين
- تصوير الأبعاد السينمائي
- تحريك الكاميرا
- الشاشة الشفافة
- بهزوان التهوؤ
- الشعوذ
- النمط الایمائي

جزء ١٨

- الساعة الشمسية
- الساعة الرملية
- ساعة الحائط
- ساعة الكوكب
- الساعة الدقاقة
- الساعة المتكلمة
- المنطق
- الخنجر
- الكرسي الهزاز
- مسحوق الزينة
- الأحجار الكريمة
- التصفیات
- سلسلة التبريد
- البراد
- المستوحات الثلجية
- الجليد
- إبريق القنخار
- الترمس أو القنية العازلة
- البيرة
- شراب التفاح
- الممص
- المستقطر
- الأبيق

جزء ١٩

- الحروف المعطي
- اعتاش السنور
- السمكة
- الثبولة
- الكسكس
- الشوكولات
- سيفون الماء المعدني
- ثاني أوكسيد الكربون
- البهارات
- التبغ
- البخور
- التدفئة المركزية
- المبرد
- التدفئة المنية
- منظم الحرارة
- عزل الحرارة
- الهواء المكيف
- المنظفات
- الرواسب الكلية
- الصدا
- الدباغة
- الحفارة
- المغسل

جزء ٢٠

- الاسمنت
- الباطون المسلح
- الباطون المسلح سلقا
- الموقدة
- المجزور
- بئر المرحاض
- الغاز المتري
- صدارة النجدة
- مظلة المصعد
- العوامات
- الشاري
- التبيضان
- المد العالي
- الأعصار
- الباحث عن الذهب
- الرزنامة
- آلة الكيس
- المذباغ
- القسم الاوتوماتيكي
- الجهاز اللاسلكي
- الحساب
- الاكرامية
- الوشم

جزء ٢١

- الأحمر
- الأزرق
- الأصفر
- الأخضر
- الأبيض
- الأسود
- المولد
- القوشو
- ابن البلد
- إشارة الاستعانة
- جمعية الصليب الأحمر
- مخطط الاغاثة السريعة
- الرمز
- صور البيان
- الفيلسوف
- جامع الطوايع البريدية
- هاوي المجموعات
- بوبيل الزواج الذهبي
- العبدية
- المحامي
- المحلف
- القاضي
- بصمات الاصابع

« ٢١ جزءاً »

أُطْلِبُهَا بِكَامِلِ أَجْزَائِهَا
أَوْ أُطْلِبُ الْجُزْءَ الَّذِي يَسْتَهْوِيكَ مِنْهَا .

إِلَى الْقَارِئِ الصَّدِيقِ

صديقي القارئ .

لا شكَّ أَنَّكَ رَأَيْتَ قَوْسَ قُزَحٍ فِي السَّمَاءِ ، لَكِنْ هَلْ تَسَاءَلْتَ عَنِ الشَّرُوطِ الْجَوِّيَّةِ اللَّازِمَةِ لظهوره ؟ ...
ولا شكَّ أَنَّكَ رَأَيْتَ أَبْوَابًا تَنْفَتَحُ بِذَاتِهَا ، لَكِنْ هَلْ تَعْلَمُ كَيْفِيَّةَ عَمَلِهَا ؟ ... أسئلةٌ كثيرةٌ تراوَدُ ، مِنْ
غَيْرِ شَكٍّ ، ذِهْنَكَ ، وَلَا تَجِدُ لَهَا جَوَابًا ... لذا كانت «الموسوعةُ المختارةُ» دليلَكَ ومُرشدَكَ . هـ «الموسوعةُ
المختارةُ» تُمسِكُ بِيَدِكَ وتَقُودُكَ لاكتشافِ الأرضِ والبحارِ والفضاءِ ، وكلِّ ما يُحِيطُ بِكَ . إِنَّ «الموسوعةَ
المختارةَ» هي سلسلةٌ مواضيعٍ علميةٍ تَجْمَعُ الثقافةَ إلى السُّلُوبِ ، وهي بِذَلِكَ تُعْتَبَرُ التَّكْمِلَةُ الطَّبِيعِيَّةُ لِسلسلةِ
«مِنْ كُلِّ عِلْمٍ خَيْرٌ» .

«الموسوعةُ المختارةُ» مَنجَمٌ معلومات ... فأقرأها ... واكتشفْ أسرارَ الكونِ ! ...

منشورات مكثف - مير

شارع غورو . مكاف : ٢٢٦٠٨٥ . بكروت